

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS PEMECAHAN
MASALAH MATERI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN
PADA PECAHAN KELAS V SD/MI**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana S1 Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Oleh:

NURMALITA PUTRI UTARI

NPM.1611100313

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
2021**

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS PEMECAHAN
MASALAH MATERI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN
PADA PECAHAN KELAS V SD/MI**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana S1 Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Oleh:

NURMALITA PUTRI UTARI

NPM.1611100313

Pembimbing I

: Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc.

Pembimbing II

: Hasan Sastra Negara, M.Pd.



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan bahan ajar modul matematika berbasis pemecahan masalah serta mengetahui tingkat kelayakan dan kepraktisan dari modul tersebut. Penelitian pengembangan ini dilatarbelakangi oleh masalah atau hambatan yang dialami pendidik dan peserta didik. Penelitian ini mengacu pada prosedur *Borg and Gall* dengan langkah-langkah: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi produk, 5) revisi desain produk, 6) uji coba produk, 7) revisi produk. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 2 Ketapang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa angket respon peserta didik dan angket respon pendidik serta angket untuk melihat kemenarikan produk yang dikembangkan. Hasil penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar modul matematika berbasis pemecahan masalah. Validasi produk dilakukan oleh 3 dosen ahli dan 3 tenaga pendidik dari SD IT Insan Kamil, MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 2 Ketapang. Validasi dilakukan 2 tahap oleh ahli materi dan ahli media, kemudian peserta didik kelas V MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 2 Ketapang diberikan angket respon untuk direspon oleh peserta didik dalam uji coba produk yang berupa modul matematika. Hasil validasi ahli materi pada aspek kualitas isi memperoleh presentase rata-rata skor 90% dengan kriteria valid, pada aspek ketepatan cakupan memperoleh rata-rata skor 95% dengan kriteria valid, pada aspek pemecahan masalah memperoleh rata-rata skor 87% dengan kriteria valid, pada aspek bahasa memperoleh rata-rata skor sebesar 87% dengan kriteria valid. validasi ahli media pada aspek ukuran modul memperoleh rata-rata skor 87% dengan kriteria valid, pada aspek desain cover modul memperoleh presentase rata-rata skor 94% dengan kriteria valid, pada aspek desain isi modul memperoleh rata-rata skor 88% dengan kriteria valid. Uji coba kelompok terbatas kelas V pada aspek uji kemenarikan memperoleh rata-rata skor sebesar 77% dengan kriteria menarik, dan respon pendidik memperoleh rata-rata skor 86% dengan kriteria sangat menarik. Dapat disimpulkan bahwa modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar.

Kata kunci: *Modul, Pemecahan Masalah, Perkalian dan Pembagian Pecahan*

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

Artinya:

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, Sesungguhnya bersama
kesulitan ada kemudahan



¹Departemen Agama, Al-Qur'an dan Terjemahnya (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2015), h.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobbil‘alamin..puji syukur kepada Allah SWT. Atas karunia dan berkah sehat serta kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kepada:

1. Kedua Orang tuaku tercinta, Bapak Sugiarto dan Ibu Yulistyawati yang telah memberikan kasih sayang dan pengorbanan tiada batas serta nasihat dan doa yang tiada henti untuk mendoakan kesuksesanku.
2. Adikku tersayang Nafasya Nauvaliza Ramadani, terimakasih atas kebahagiaan, canda tawa dan kasih sayang serta dukungan selama ini yang telah diberikan semoga kita dapat membuat orang tua kita bangga dan bahagia.
3. Keluarga besar Mbah Boiman (alm) dan Mbah Legiman yang telah memberikan motivasi baik secara moral maupun material.
4. Teman-teman Ellemmia Lorenza Pradana, Firqotussaidah, Annisa Nur Kholifah, Puri Retno Mutia yang telah banyak mensupport.
5. Teman-teman seperjuangan keluarga besar PGMI '16 khususnya kelas G yang telah banyak membantu.
6. Almamater UIN Raden Intan lampung.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Nurmalita Putri Utari dilahirkan di Kotabumi pada tanggal 06 mei 1998 dari pasangan Bapak Sugiarto dan Ibu Yulistyawati sebagai anak pertama dari dua bersaudara. Penulis memiliki adik bernama Nafasya Nauvaliza Ramadani.

Penulis mengawali pendidikan di SD N 2 Ketapang tamat pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP N 1 Sungkai Selatan yang tamat pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA S Hang Tuah Prokimal dan tamat pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikan Strata Satu (SI) di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Selama menjadi mahasiswa penulis aktif mengikuti kegiatan di Jurusan PGMI. Pada tahun 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Kali Asin Kabupaten Lampung Selatan. Selanjutnya penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MIN 9 Bandar Lampung, kemudian pada tahun 2020 melaksanakan penelitian di MIN 9 Bandar Lampung dan SD N 2 Ketapang.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Perkalian dan Pembagian Pada Pecahan Kelas V SD/MI. Shalawat berangkai salam tetap tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, yang selalu kita nantikan syafaatnya kelak di yaumul kiyamah.

Penulisan skripsi ini diajukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Syofnidah Ifrianti, M. Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc. dan Bapak Hasan Sastra Negara, M. Pd. selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II, dengan penuh keikhlasan telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.

4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu, mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Bapak Wagiman, S. Pd selaku kepala sekolah SD N 2 Ketapang yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian.
6. Ibu Hj. Fakhah, S. Ag., M. M. Pd selaku kepala MIN 9 Bandar Lampung yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Seluruh keluarga besar yang tiada hentinya memberikan dukungan moril dan materil serta sebagai sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2016 khususnya mahasiswa jurusan PGMI Kelas C.

Terimakasih atas kasih sayang, doa dan motivasi dari semua pihak semoga mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan, karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi ini. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pembaca sekalian.

Aamiin Ya Rabbal'alam.

Bandar Lampung, 2020

Penulis,

Nurmalita Putri Utari
NPM. 1611100313

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian	11
G. Spesifik Produk	12
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Modul	13
1. Pengertian Modul	13
2. Karakteristik Modul Pembelajaran	14
3. Tujuan Penulisan Modul	15
4. Kelebihan Modul.....	15
5. Kekurangan Modul.....	16
6. Jenis-jenis Modul	16
B. Pemecahan Masalah atau Problem Solving	16
1. Pengertian Pemecahan Masalah.....	16

2. Manfaat Pemecahan Masalah.....	19
3. Tahapahan Pemecahan Masalah	20
4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	21
5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah.....	22
6. Kelebihan dan Kekurangan Pemecahan Masalah	22
C. Pembelajaran Matematika.....	24
1. Pengertian Matematika.....	24
2. Hakikat Pembelajaran Matematika	26
3. Materi Perkalian dan Pembagian Pada Pecahan	26
D. Penelitian Yang Relevan.....	29
E. Kerangka Berfikir.....	32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	36
B. Prosedur Pengembangan.....	36
C. Prosedur penelitian dan Pengembangan.....	37
D. Desain Pengembangan	44
E. Desain Produk	46
F. Teknik Pengumpulan Data.....	47
G. Instrument Pengumpulan Data.....	48
H. Teknik Analisis Data.....	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	57
1. Potensi dan Masalah.....	58
2. Mengumpulkan Data.....	59
3. Desain Produk	63
4. Validasi Desain	67

5. Revisi Desain	73
6. Uji Coba Produk.....	82
7. Revisi Produk	83
8. Uji Coba Pemakaian.....	83
9. Revisi Produk Final	85
10. Produksi Masal.....	85
B. Uji Keefektifan.....	86
C. Pembahasan	87
1. Validasi Produk.....	90
2. Uji Coba	93
3. Uji Keefektifan.....	96
4. Kelebihan dan Kekurangan Modul	97
 BAB V KESIMPULAN	
A. Kesimpulan	99
B. Saran.....	100
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	21
Tabel 2 Kriteria Intepretasi	51
Tabel 3 Skor Penilaian Validasi Ahli.....	52
Tabel 4 Kriteria Validasi.....	52
Tabel 5 Skor Angket Peserta Didik.....	53
Tabel 6 Kriteria Respon Peserta Didik.....	53
Tabel 7 Skor Angket Pendidik.....	54
Tabel 8 Kriteria Respon Pendidik.....	54
Tabel 9 Kriteria Penilaian Keefektifan	55
Tabel 10 Saran Perbaikan Ahli Materi.....	65
Tabel 11 Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Materi	65
Tabel 12 Saran Perbaikan Ahli Media	67
Tabel 13 Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Media.....	68
Tabel 14 Hasil Respon Pendidik.....	69
Tabel 15 Perbaikan Ahli Materi.....	72
Tabel 16 Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Materi	73

Tabel 17 Perbaikan Ahli Media	75
Tabel 18 Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Media.....	75
Tabel 19 Hasil Uji Coba Produk	77
Tabel 20 Hasil Uji Coba Pemakaian	79
Tabel 21 Hasil Uji Pretest	81
Tabel 22 Hasil Uji Posttest.....	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berpikir	33
Gambar 2 Model Pengembangan Borg and Gall	37
Gambar 3 Bagan Alur Pengembangan	45
Gambar 4 Bagan Desain Produk	47
Gambar 5 Produk Awal	57
Gambar 6 Desain Produk Awal Penelitian	63
Gambar 7 Desain Perbaikan Produk	70
Gambar 8 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi	85
Gambar 9 Grafik Hasil Validasi Ahli Media	86



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu bagian terpenting bagi manusia untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki dalam menjalani hidup sebagai pemimpin di bumi. Karenanya Sekolah Dasar merupakan tempat atau wadah dimana peserta didik menjalani pendidikan dasar guna mengembangkan potensi yang dimiliki sedini mungkin yang akan mengarahkan pembelajar dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam diri peserta didik.² Sekolah Dasar merupakan tempat dimana peserta didik mengembangkan keterampilan dan pengetahuannya.

Pendidikan membantu peserta didik dalam mengembangkan dirinya, yaitu mengembangkan semua potensi, baik bagi dirinya maupun lingkungannya. Pendidikan bukan sekedar memberikan pengetahuan, nilai, dan melatih keterampilan. Melainkan pendidikan berfungsi mengembangkan semua yang dimiliki peserta didik, karena peserta didik bukanlah gelas kosong yang harus diisi dari luar. Dengan demikian, supaya pendidikan itu berjalan lancar maka diperlukannya wadah atau lembaga yang biasa kita sebut dengan sekolah. Melalui pendidikan dan pembelajaran, seseorang yang awalnya tidak mengetahui apapun setelah mendapatkan pendidikan dan pembelajaran bisa mengetahui apa yang belum pernah

² Nureva, Aulia Gustina Citra, “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Berbantu Mind Mapping dan Picture Mapping Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. *Jurnal Terampil*, Volume 4. No. 2, h. 157

diketahui olehnya. Sesuai dengan firman Allah SWT. Yang terdapat dalam surat Al-Alaq ayat 5 yang bunyinya:

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya:

“Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”

(QS. Al-Alaq : 5)³

Berdasarkan ayat tersebut dapat dipahami bahwa Allah SWT. Memerintahkan kepada manusia untuk terus belajar agar manusia dapat mengetahui segala macam ilmu pengetahuan yang belum pernah mereka ketahui sebelumnya. Diperlukan proses yang dinamakan belajar untuk mendapatkan hasil seperti yang diinginkan. Belajar ialah sebuah aktivitas yang dilakukan dengan sengaja oleh manusia guna untuk mengubah kemampuan yang dimiliki. Dengan belajar seseorang akan bisa melakukan suatu kegiatan yang awalnya belum pernah mereka lakukan, dengan belajar seseorang yang tidak memiliki keterampilan apapun menjadi memiliki sebuah keterampilan. Belajar tidak hanya memberikan kita pengetahuan saja melainkan belajar juga akan mengubah perilaku kita yang awalnya kurang baik akan menjadi lebih baik.

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik dalam menghadapi dan mengantisipasi kehidupan masyarakat di masa depan. Pendidikan juga berfungsi menyiapkan peserta didik menjadi masyarakat yang memiliki kemampuan mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial, budaya,

³ Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2015), h. 597.

dan alam sekitar serta dapat mengembangkan kemampuan lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi, agar dapat menghadapi dan mengantisipasi kehidupan dimasa depan diperlukan sumber daya manusia yang memiliki pemikiran logis, kreatif, inovatif, dan kemampuan kerjasama yang efektif.⁴ Pendidikan sejak dini diperlukan untuk bekal dimasa depan bagi peserta didik.

Pembelajaran ialah inti dari pendidikan formal di sekolah yang di dalamnya terdapat interaksi dari berbagai komponen seperti interaksi anantara guru, siswa dan materi pelajaran. Tercapainya sebuah tujuan pembelajaran ditentukan oleh ketepatan dalam memilih model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan karakter peserta didik. Pendidik bukan hanya merencanakan pembelajaran saja, tetapi juga harus memahami kebutuhan dari masing-masing peserta didik, karena setiap peserta didik memiliki perbedaan dari beberapa segi misalnya dari segi intelegensi, tingkah laku, bakat, sikap dan gaya belajarnya.⁵ Tercapainya tujuan pembelajaran dipengaruhi oleh pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter peserta didik.

Firman Allah SWT. Dalam Qur'an Surah An-Nahl ayat 78 yang berbunyi:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِّنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَلَا جَعَلَ لَكُمُ
السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ (٧٨)

⁴I Wayan Darmayoga, dkk, "Pengaruh Implementasi Metode Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar IPS Ditinjau Dari Minat Siswa Kelas IV SD Sathya Sai Denpasar". *Jurnal Pendidikan Dasar*, Volume 3, h. 2

⁵ M. Yusuf T dan Mutmainah Amin, "Pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Tadris*, Volume 1. No. 1, h. 86

Artinya:

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, agar kamu bersyukur.” (QS. An-Nahl : 78)

Ayat tersebut dapat dijadikan patokan dalam mengembangkan kreativitas anak-anak yang masih duduk dibangku tamankanak-kanak ataupun sekolah dasar. Hal ini dikarenakan surah tersebut menekankan kepada kemampuan manusia yaitu akal (kognisi), indera (afeksi), dan nurani (hati).

Penggunaan bahan ajar sangat membantu pendidik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran yang dapat menentukan keberhasilan peserta didik sehingga tercapainya tujuan dari pembelajaran tersebut. Menurut *National Centre for Competency Based Training* dalam buku Andi Prastowo yang dikutip oleh Nisa Permatasari:

*”Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran dikelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tak tertulis”.*⁶

Bahan ajar yang dijelaskan tersebut diartikan sebagai seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga penggunaanya dapat menggunakannya dengan atau tanpa fasilitator atau guru. Modul merupakan bahan ajar yang berbasis cetakan berisi satu materi pembelajaran dengan waktu belajar satu minggu yang berfungsi sebagai media belajar mandiri peserta didik tanpa bimbingan dari

⁶Nisa Permatasari, *Pengembangan Modul Tematik Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter Tema Peduli Lingkungan Sosial Kelas III Di SD/MI*, skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung 2020, h. 55

guru. Sehingga dalam pembuatannya, modul harus memiliki judul modul, petunjuk umum yang meliputi (kata pengantar, daftar isi, peta konsep, glosarium, petunjuk penggunaan modul, standar kompetensi, kompetensi dasar, dan sebagainya), materi modul dan evaluasi semester.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan, modul yang baik seperti kesesuaian materi dengan isi modul, warna yang sesuai dan memperjelas materi, warna judul modul kontras dengan warna latar belakang, bentuk, warna, dan ukuran sesuai dengan ilustrasi dan keterangan gambar, dan hiasan sebagai latar belakang tidak mengganggu judul teks, angka halaman, dll.⁷ Hal ini yang menjadikan alasan peneliti untuk mengembangkan bahan ajar cetak berupa modul karena modul lebih sering digunakan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dalamnya terdapat banyak model pembelajaran yang digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran. Strategi dan model pembelajaran mempunyai hambatan-hambatan yang dihadapi, tujuan yang ingin dicapai, materi yang akan dipelajari, pengalaman belajar, serta peran guru yang bersifat fasilitator atau membimbing. Sehubungan dengan strategi dan model pembelajaran, diharapkan potensi yang dimiliki peserta didik dapat dikembangkan sesuai dengan usia dari masing-masing peserta didik. Kesimpulan yang dapat diambil dari uraian tersebut bahwa model pembelajaran sangat dibutuhkan untuk dikembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, alternative

⁷ Hesty Indra Wahyuni, Durinta Puspari "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar Mengemukakan Daftar Urut dan Mengemukakan Peraturan Cuti", Universitas Negeri Surabaya, Vol. 1, No. 1.

yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik adalah pembelajaran berbasis pemecahan masalah atau *problem solving*.

Pembelajaran matematika yang dilakukan disekolah-sekolah saat ini masih banyak yang menggunakan buku pelajaran yang belum dilengkapi dengan model pembelajaran, membuat peserta didik sulit untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh pendidik. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan membuat peserta didik sulit untuk mengasah kreatifitas dan kemandiriannya, sehingga membuat peserta didik sulit mengerjakan soal-soal yang diberikan pendidik. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Ramadhani Dewi Purwanti, dkk. menyatakan bahwa banyak peserta didik yang kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.⁸ Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Ramadhani Dewi Purwanti dkk dapat disimpulkan bahwa peserta didik banyak yang menganggap matematika adalah pelajaran yang menyeramkan dan sulit, dikarenakan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap cara memecahkan masalah yang diberikan pendidik. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang menarik dan yang dapat membantu peserta didik memahami materi dan menyelesaikan masalah pada pelajaran matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bambang Sri Anggoro, Penerapan modul pembelajaran dapat membuat peserta didik lebih tertarik dalam

⁸Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, dan Achi Rinaldi “Pengaruh Pembelajaran Berbantu Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 7, No. 1 h. 116

kegiatan pembelajaran dan peserta didik juga mampu berpikir secara kreatif.⁹ Penggunaan modul dalam pembelajaran di kelas dapat memicu peserta didik maupun pendidik untuk membangun semangat belajar peserta didik. Pembelajaran dengan menggunakan modul juga dapat memaksimalkan peserta didik untuk memecahkan masalah kreatif matematis dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

Penerapan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk menumbuhkan keterampilan dalam menemukan masalah, menyajikan masalah, dan membuat desain pemecahan masalah. Peserta didik berkesempatan untuk menyajikan masalah dengan desain yang dibuat sendiri sehingga akan membuat peserta didik jauh lebih kreatif pada saat mengikuti pembelajaran di kelas. Melakukan pengamatan adalah upaya yang dapat dilakukan untuk membantu peserta didik menjelaskan permasalahan yang ada di kehidupan nyata. Kebanyakan peserta didik menganggap materi perkalian dan pembagian pecahan adalah materi yang sulit dipahami, sehingga membuat kemampuan memahami masalah, merencanakan untuk memecahkan masalah, melaksanakan rencana yang telah direncanakan dan memeriksa jawaban peserta didik menjadi kurang baik.

Penelitian ini dilakukan peneliti untuk dapat mengetahui betapa pentingnya penggunaan bahan ajar dalam mempengaruhi kegiatan belajar mengajar di sekolah, berdasarkan hasil pra penelitian di MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 02 Ketapang,

⁹ Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 6, No. 7, h. 128

penerapan proses pembelajaran sekarang ini sudah menggunakan kurikulum 2013 yang disebut dengan pembelajaran tematik. Dilihat dari segi sarana dan prasarana pendidikan baik itu dari segi tenaga pengajar, media pembelajaran, buku sumber belajar dan bahan ajar sebagai penunjang bagi peserta didik sudah memenuhi kriteria baik, hanya saja ada satu yang masih kurang yaitu penggunaan bahan ajar yang hanya memakai buku cetak yang sudah disediakan oleh sekolah. Berdasarkan hasil dari observasi awal dapat diperoleh, penggunaan modul berbasis model pembelajaran pemecahan masalah belum dikembangkan di MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 02 Ketapang. Sehingga peserta didik belum belajar menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih mendalam mengenai pengembangan modul dengan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah. Peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas V MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 02 Ketapang.



Gambar 1.1
Produk Awal

Hasil wawancara dengan guru MIN 9 Bandar Lampung Bapak Mahyudin, S.Pd dan guru SDN 02 Ketapang Ibu Fatmawati hampir sama beliau menerangkan bahwa guru menggunakan bahan ajar yang sudah disediakan dari pihak sekolah yaitu buku cetak matematika, belum ada modul untuk peserta didik menggunakan model pembelajaran *problem solving* dan guru juga belum pernah mengembangkan modul matematika menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah. Sehingga dalam proses pembelajaran peraguru lebih dominan daripada peserta didik.¹⁰

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang peneliti dapat dari latar belakang masalah adalah sebagai berikut:

1. Pendidik lebih dominan atau lebih menonjol dibanding peserta didik.
2. Peserta didik sulit memahami materi yang ada di buku cetak.
3. Bahan ajar yang digunakan adalah buku cetak dari sekolah.
4. Guru belum pernah mengembangkan sendiri bahan ajar berupa modul.

C. Batasan Masalah

Peneliti membatasi masalah sesuai dengan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, yaitu:

1. Pengembangan modul matematika berbasis pemecahan masalah terbatas untuk materi Pecahan SD/MI kelas V.
2. Ruang lingkup penelitian pada Sekolah Dasar (SD/MI).

¹⁰Wawancara Guru Kelas V MIN 9 Bandar Lampung dan Guru SDN 02 Ketapang pada Desember 2019

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yang timbul adalah:

1. Bagaimana mengembangkan modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI?
2. Bagaimana kelayakan penggunaan modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap kemenarikan modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI?
4. Bagaimana respon guru terhadap kemenarikan modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI?
5. Bagaimana keefektifan modul matematika berbasis pemecahan masalah pada materi Perkalian dan Pembagian Pada Pecahan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini untuk:

1. Mengetahuicara mengembangkan modul matematika berbasis pemecahan masalah pada materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI.
2. Mengetahui kelayakan modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI.

3. Mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap kemenarikan modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI.
4. Mengetahui bagaimana respon guru terhadap kemenarikan modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI.
5. Mengetahui keefektifan apakah modul matematika berbasis pemecahan masalah yang dikembangkan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru sebagai pendidik dan bagi peserta didik. Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah memperoleh wawasan, pengetahuan dan pengalaman secara langsung dalam mengembangkan bahan ajar modul.

2. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memudahkan peserta didik untuk memahami pembelajaran matematika khususnya materi perkalian dan pembagian pada pecahan.

3. Bagi pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber dan media belajar bagi pendidik dalam kegiatan pembelajaran.

4. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu lembaga sekolah dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi perkalian dan pembagian pada pecahan.

5. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan memberikan informasi mengenai modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Bahan ajar berupa Modul Matematika berbasis Pemecahan Masalah Materi Perkalian dan Pembagian pada Pecahan untuk SD/MI kelas V semester ganjil.
2. Bahan ajar ini dilengkapi dengan cover modul, isi modul disesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, kata pengantar, daftar isi, materi dikembangkan semenarik mungkin sehingga mudah dimengerti oleh peserta didik, penulisan modul menggunakan bahasa yang sangat sederhana.
3. Bahan ajar ini dilengkapi dengan teknik pembelajaran berbasis pemecahan masalah yaitu menemukan dan menyelesaikan masalah sendiri, dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik dan terdapat nilai karakter didalamnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Modul

1. Pengertian Modul

Modul adalah bahan ajar yang berbentuk cetak atau tertulis yang dibuat secara berurutan sebagai sarana ajar yang terdapat materi pembelajaran didalamnya.¹¹ Modul merupakan bahan ajar yang disusun dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar peserta didik dapat belajar mandiri dengan bantuan yang sedikit dari pendidik.¹² Modul merupakan bahan ajar yang dapat mempermudah peserta didik dalam belajar secara mandiri terlepas dari tempat dan waktu.¹³ Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun dengan menggunakan metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.¹⁴ Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan supaya peserta didik dapat belajar dengan mandiri tanpa atau dengan sedikit bantuan

¹¹ Maratul Qiftiyah, Yuli Yanti, Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terintegrasi Dengan Ayat-ayat Al Quran. *Jurnal Terampil*, Vol. 5 No. 2, 2018., h. 277

¹² Rhesta Ayu Oktaviara, Triesninda Pahlevi, Pengembangan E-Modul Berbantuan Kvinfosoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Menerapkan Pengoperasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar, *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, Vol. 7 No. 3, 2019., h. 61

¹³ Ummul Uslima, Chandra Ertikno, Undang Rosidin, "Contextual Learning Module Based on Multiple Representations: The Influence on Students Concept Understanding", *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 3, No. 1, h. 11-20

¹⁴ Eka Puspita Dewi, Agus Suyatna, Abdurrahman, Chandra Ertikanto, Efektivitas Modul dengan Model Inkuiri untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Kalor, *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 2, No. 2, 2017., h. 105

pendidik.¹⁵ Kesimpulan dari beberapa pendapat para ahli bahwa modul merupakan alat bantu pembelajaran yang memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang didalamnya terdapat materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik dan disusun secara sistematis. Menurut Prastowo pembelajaran menggunakan modul bertujuan untuk:

- a. Membantu peserta didik untuk belajar dengan mandiri atau dengan bantuan guru seminimal mungkin.
- b. Pembelajaran didalam kelas yang peran guru tidak mendominasi peserta didik dalam memahami materi.
- c. Peserta didik dilatih dalam melakukan kejujuran.
- d. Peserta didik dapat belajar dengan cepat.
- e. Mengukur tingkat penguasaan materi peserta didik dalam proses pembelajaran.¹⁶

2. Karakteristik Modul

Menurut Anwar dalam Asyhar karakteristik modul adalah sebagai berikut:

- a. *Self instructional*, peserta didik belajar secara mandiri.
- b. *Self contained*, dalam satu modul terdiri dari satu kompetensi materi pembelajaran.
- c. *Stand alone*, modul yang dikembangkan berdiri sendiri.

¹⁵ Nihlatul Ilahiyah, Indhira Asih V.Y, Aan Pamungkas, Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pakem Pada Materi Bilangan Pecahan di SD. *Jurnal Terampil*, Vol. 6, No. 1, 2019., h. 51

¹⁶ Ending Novita Tjiptiany, Abdur Rahman As'ari, Makbul Muksar, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang", *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Vol. 1, No. 10

- d. *Adaptif*, modul dapat disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi.
- e. *User friendly*, modul dapat dipahami oleh pemakainya.
- f. Konsistensi, font, spasi, dan tata letak harus konsisten dalam pembuatan modul.¹⁷

3. Tujuan Penulisan Modul

- a. Penulisan modul menggunakan bahasa yang sederhana tujuannya supaya peserta didik mudah memahami pada saat materi di sajikan.
- b. Penggunaan waktu, ruang dan daya indera peserta didik ataupun pendidik yang seminimal mungkin pada saat pembelajaran.
- c. Meningkatkan gairah dan motivasi belajar peserta didik, kemampuan berinteraksi langsung dapat dikembangkan didalam lingkungannya, dan peserta didik dapat belajar menggunakan sumber belajar lainnya, semua itu adalah bagian dari pembelajaran yang tepat dan memiliki banyak variasi.

4. Kelebihan Modul

- a. Peserta didik difokuskan kepada kemampuan individual, karena pada umumnya peserta didik dapat bekerja dan bertanggung jawab dengan dirinya sendiri.
- b. Standar kompetensi modul digunakan sebagai kontrol hasil belajar yang harus dicapai oleh peserta didik.
- c. Tugas yang diberikan kepada peserta didik tujuannya untuk memotivasi dan mengasah kemampuan peserta didik.

¹⁷ Zariyah Alfath, "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Menggunakan Learning Concept Development System (LCDS) Pada Materi Suhu dan Kalor" *Thesis* (UIN Raden Intan, 2016)

5. Kekurangan Modul

- a. Biaya pengembangan bahan tinggi serta waktu yang dibutuhkan cukup lama.
- b. Membutuhkan keahlian tertentu dalam penyusunan modul yang baik, karena sukses atau tidaknya modul tersebut bergantung pada penyusunannya.
- c. Menentukan disiplin belajar yang tinggi dan kurang dimiliki peserta didik pada umumnya.

6. Jenis-jenis Modul

Jenis modul ada dua yaitu sebagai berikut:

- a. Modul untuk peserta didik, modul yang ditujukan kepada peserta didik berisi kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik.
- b. Modul untuk guru, modul yang ditujukan untuk pendidik berisi petunjuk guru, tes akhir modul, dan kunci jawaban tes akhir modul.

B. Pemecahan Masalah atau *Problem Solving*

1. Pengertian Pemecahan Masalah atau *Problem Solving*

Masalah merupakan kondisi dimana peserta didik diharuskan untuk menyelesaikan suatu tetapi peserta didik tersebut belum memiliki kemampuan untuk menyelesaikannya. Sedangkan pemecahan masalah merupakan suatu proses, cara, perbuatan, untuk memecahkan suatu permasalahan.¹⁸ Pemecahan masalah merupakan cara atau perbuatan yang dilakukan untuk memecahkan suatu masalah.

¹⁸ Donni Juni Priansa, *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif, dalam Memahami Peserta Didik* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2019), h. 226

Problem solving merupakan pembelajaran yang memusatkan kegiatan pembelajaran peserta didik pada keterampilan penyelesaian masalah yang kemudian diikuti dengan penguatan keterampilan memecahkan masalah dan kemudian dilanjutkan dengan peserta didik mengembangkan tanggapannya tentang masalah yang baru saja dihadapinya. Penyelesaian masalah merupakan suatu proses yang menggunakan strategi, cara, ataupun teknik tertentu yang digunakan untuk menghadapi masalah yang baru ditemukannya agar masalah tersebut dapat diselesaikan dan tujuan dari masalah tersebut dapat dicapai. Berbeda dengan *problem solving* ini tidak dirancang untuk memberikan informasi kepada peserta didik sebanyak-banyaknya, namun *problem solving* ini menekankan untuk membantu peserta didik mengembangkan dan melatih kemampuan berpikir, menyelesaikan masalah dan keterampilan lain yang dimiliki peserta didik agar peserta didik tersebut menjadi lebih mandiri.

Soal-soal pembelajaran berbasis pemecahan masalah memiliki beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu sebagai berikut:

- a. Peserta didik belum mengetahui bagaimana menyelesaikan soal tersebut.
- b. Materi pembelajaran sudah dipelajari peserta didik.
- c. Penyelesaian soal dapat dijangkau oleh peserta didik.
- d. Peserta didik berkemauan untuk memecahkan soal tersebut.¹⁹

Menurut Gagne dalam Euis Eti Rohaeti, dkk. bahwa ada lima tahap penyelesaian masalah, yaitu:

¹⁹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013...*, h. 136

- a. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas
- b. Menyajikan masalah dalam bentuk yang operasional
- c. Menyusun hipotesis alternatif dan prosedur kerja
- d. Menguji hipotesis (pengumpulan data dan pengolahan data)
- e. Memeriksa kebenaran dari hasil yang diperoleh.

Stacey dan Southwell dalam Euis Eti Rohaeti, dkk. Menyarankan kepada guru untuk mengajarkan penyelesaian masalah kepada peserta didik sebagai berikut:

- a. Berikan kepada peserta didik suatu masalah yang menarik dan menantang untuk diselesaikan.
- b. Berikan peserta didik kebebasan waktu untuk bekerja dengan caranya sendiri.
- c. Guru mengikuti cara berfikir dan ide peserta didik.
- d. Ada kalanya peserta didik perlu bantuan menyelesaikan masalah, guru mengarahkan perhatian peserta didik pada keterampilan penyelesaian masalah dan strategi yang dapat digunakan.
- e. Anjurkan kepada peserta didik untuk menentukan satu langkah permulaan, kemudian anjurkan agar peserta didik menelaah kembali metode yang tidak berhasil kemudian bandingkan dengan metode yang berhasil.²⁰

2. Manfaat Pemecahan Masalah

Permasalahan yang bermanfaat bagi peserta didik adalah permasalahan yang memberi peserta didik kesempatan untuk memperluas pemgetahuan dan kemampuan

²⁰ Euis Eti Rohaeti, et al, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter* (Bandung: PT Refika Aditama, 2019), h. 90-92

dalam memecahkan masalah. Berikut ini merupakan masalah yang baik untuk peserta didik, yaitu:

- a. Masalah yang mengandung tantangan dan dapat memotivasi peserta didik untuk memecahkan masalah tersebut.
- b. Permasalahan yang melibatkan peserta didik untuk memberikan keputusan dan pendapat.
- c. Semua peserta didik harus terlibat dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi, sehingga peserta didik lebih bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah.
- d. Pertanyaan yang diajukan harus berhubungan dengan pengetahuan peserta didik, dan mampu menimbulkan beragam pendapat dari peserta didik.
- e. Masalah yang dihadapi harus berhubungan antara pengetahuan yang lama dengan pengetahuan yang baru didapat peserta didik agar pengetahuan yang didapatkan peserta didik bertambah.²¹

Berikut ini beberapa manfaat pemecahan masalah antara lain:

- a. Mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik, menambah pengetahuan dan keterampilan lainnya yang dimiliki peserta didik seperti, mengumpulkan informasi, membaca data dan hal lainnya yang dalam penerapannya membutuhkan latihan dan keterbiasaan.

²¹ Donni Juni Priansa, *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif, dalam Memahami Peserta Didik*,... h. 228

- b. Mengembangkan sikap keingintahuan peserta didik lebih jauh lagi, mengembvangkan cara berfikir objektif peserta didik baik secara individu maupun kelompok.
- c. Membantu peserta didik menghadapi masalah yang ada disekitrnya serta mendorong untuk mengerahkan segala kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mencari penyelesaian dari masalah yang dihadapinya.²²

3. Tahapan Pemecahan Masalah

Ada empat langkah pokok pemecahan masalah menurut Polya dalam Donni Juni Priansa, yaitu:

- a. Memahami setiap masalah, setiap peserta didik dengan teman sebangkunya mengerjakan latihan yang berbeda.
- b. Menyusun rencana penyelesaian, mengerahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah terlebih dahulu setelah itu baru mencari cara untuk menyelesaikan masalahnya.
- c. Melaksanakan rencana pelaksanaan, dalam menyelesaikan masalah peserta didik dapat melihat contoh dari buku atau bertanya kepada guru.
- d. Memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilaksanakan, peserta didik memeriksa kembali jawaban dari pekerjaan yang telah dilakukan, kemudian menyimpulkan bersama dengan guru dan setelah itu dipresentasikan didepan kelas.

²²Euis EtiRohaeti, Heris Hemdriana, Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter...*,h. 93

4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Berikut ini merupakan indikator pemecahan masalah, sebagai berikut:

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Indikator	Penjelasan
1.	Memahami masalah	Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga diperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan dinyatakan didalam masalah tersebut.
2.	Merencanakan penyelesaian	Menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.
3.	Menjalankan rencana	Mengerjakan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan dan teori yang dipilih.
4.	Pemeriksaan	Memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan, apakah penyelesaiannya sudah sesuai dengan rencana sehingga dapat diperiksa kembali jawaban yang sudah ditulis kemudian terakhir membuat kesimpulan.

Peserta didik harus memiliki kemampuan pemecahan masalah karena merupakan kompetensi yang termasuk dalam kurikulum yang harus dimiliki setiap peserta didik. Dengan pemecahan masalah, peserta didik akan menggunakan pengetahuan dan keterampilannya untuk memperoleh pengalaman dalam menyelesaikan masalah yang sifatnya lebih mengarah kepada masalah proses.

5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah

Charles dan Lester dalam Donni Juni Priansa, mengatakan bahwa ada tiga faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah, yaitu:

- a. Kognisi, pemahaman konsep dan penerapan strategi pengetahuan dalam situasi yang sesungguhnya.
- b. Afeksi, mempengaruhi kepribadian yang dimiliki peserta didik untuk memecahkan masalah.
- c. Metakognisi, mempengaruhi kemampuan berpikir peserta didik melalui masalah pada dirinya sendiri.²³

6. Kelebihan dan Kekurangan Pemecahan Masalah

Beberapa kelebihan pemecahan masalah atau *problem solving* antara lain:

- a. Penyelesaian masalah yang dilakukan mampu mengembangkan jawaban yang bermakna bagi masalah yang nantinya akan membawa peserta didik menuju pemahaman yang lebih dalam mengenai materi yang sedang dipelajarinya.
- b. Penyelesaian masalah yang dihadapi memberikan tantangan kepada peserta didik sehingga mereka dapat memperoleh kepuasan dan menemukan pengetahuan yang baru untuk dirinya sendiri.
- c. Penyelesaian masalah dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

²³Donni Juni Priansa, *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif, dalam Memahami Peserta Didik*,... h. 232-236

- d. Penyelesaian masalah membantu peserta didik mempelajari bagaimana cara untuk mentransfer pengetahuan yang mereka miliki kedalam dunia nyata.
- e. Penyelesaian masalah membantu peserta didik menjadi lebih bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran mereka sendiri, juga dapat mendorong peserta didik untuk dapat mengevaluasi proses pembelajaran yang mereka lakukan sendiri.
- f. Penyelesaian masalah dapat menjadi pengalaman belajar yang menarik bagi peserta didik dan dapat memberi penghargaan kepada peserta didik sehingga peserta didik merasa pembelajaran yang dilakukannya terasa menyenangkan sehingga mendorong peserta didik untuk belajar.
- g. Penyelesaian masalah dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik serta kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan lingkungan belajar yang baru.
- h. Penyelesaian masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki didalam kehidupan nyata.
- i. Penyelesaian masalah dapat membantu peserta didik mengembangkan kualitas yang ada pada diri mereka masing-masing, misalnya pengetahuan, mandiri, dan kesabaran.
- j. Penyelesaian masalah dapat menunjukkan kepada peserta didik tentang nilai dengan cara mengamati dan meneliti beberapa alternatif pendekatan yang bertolak belakang dengan tujuan mencari jawaban yang setepat mungkin.
- k. Penyelesaian masalah dapat menciptakan tiga jenis kondisi yang mampu membantu dalam pemilihan informasi baru yang tepat untuk penggunaan

pengetahuan utama, kesamaan antar konteks darimana informasi dipelajari, kemudian diaplikasikan dan dijelaskan apa isi dari informasi tersebut.²⁴

Berikut ini merupakan beberapa kekurangan pemecahan masalah atau *problem solving*:

- a. Memerlukan banyak waktu.
- b. Melibatkan lebih banyak orang.
- c. Dapat mengubah kebiasaan peserta didik belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru.
- d. Dapat diterapkan secara langsung yaitu digunakan untuk memecahkan masalah.
- e. Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan metode ini.
- f. Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran lain.
- g. Ada beberapa kesulitan yang mungkin dihadapi oleh peserta didik.²⁵

C. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika adalah kata yang berasal dari bahasa latin dan diambil dari bahasa Yunani *mathematike* yang memiliki arti mempelajari. Jadi matematika memiliki arti sebagai ilmu pengetahuan yang didapatkan dengan cara berpikir. Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, yang berarti proses pengerjaannya harus

²⁴Euis EtiRohaeti, Heris Hemdriana, Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*,... h. 94

²⁵Aris Shoimin, "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013" (Yogyakarta, Ar-Ruzz Media. 2017),h. 138

matematis yang bersifat deduktif. Matematika tidak menerima generalisasi yang berdasarkan pengamatan, tetapi harus berdasarkan pembuktian. Namun, dengan demikian untuk membantu pemikiran, pada tahap permulaan seringkali terjadi kita memerlukan bantuan contoh atau ilustrasi geometris.

Ilmu matematika berbeda dengan ilmu pengetahuan dan ilmu pengetahuan lainnya. Metode yang digunakan matematika dalam mencari kebenaran adalah menggunakan ilmu deduktif, sedangkan metode yang digunakan ilmu pengetahuan alam dalam mencari kebenaran adalah menggunakan metode induktif atau eksperimen. Dalam matematika generalisasi, sifat, teori atau dalil belum bisa diterima kebenarannya sebelum semuanya dapat dibuktikan secara deduktif.

Matematika mempelajari tentang keteraturan, struktur yang terorganisasikan. Dimulai dari unsur yang tidak terdefinisikan kemudian pada unsur yang didefinisikan dan berakhir pada teorema. Konsep-konsep pada matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Dalam matematika terdapat topic atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk menjembatani topic atau konsep selanjutnya. Dalam pembelajaran matematika, seharusnya guru menyiapkan kondisi peserta didik agar mampu menguasai konsep yang sederhana sampai konsep yang lebih kompleks.²⁶

²⁶ Hasan Sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD* (Bandar Lampung: CV ANUGERAH UTAMA RAHARJA, 2016), h. 1-5

2. Hakekat Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar adalah proses yang sengaja dirancang untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah yang memungkinkan peserta didik melaksanakan kegiatan belajar matematika di sekolah, dan untuk mengembangkan keterampilan serta kemampuan peserta didik untuk berpikir secara logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berusaha mencari pengalaman tentang matematika, agar pelajaran matematika tidak hanya sebagai pelajaran hafalan atau sekedar rumus, harus tetap mengerti cara mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Pembelajaran matematika harus melalui proses yang bertahap mulai dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks.²⁷

3. Materi Perkalian dan Pembagian Pada Pecahan

a. Perkalian Pecahan

Perkalian Pecahan Biasa²⁸

Contoh: $\frac{3}{7} \times \frac{5}{9} = \dots$

Penyelesaian:

$$\frac{3}{7} \times \frac{5}{9} = \frac{3 \times 5}{7 \times 9} = \frac{15}{63}$$

Perkalian Pada Pecahan Desimal

²⁷Hasan Sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD...*, h. 10

²⁸Hasan Sastra Negara, *Buku Ajar Matematika MI/SD* (Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung 2019), h. 38

Perkalian desimal juga dapat dikerjakan dengan cara mengubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa. Selain itu, hasil perkalian pecahan desimal juga dapat ditentukan dengan cara bersusun seperti contoh berikut ini:

Contoh: $2,5 \times 0,3 = \dots$

Penyelesaian:

$$2,5 \times 0,3 = \frac{25}{10} \times \frac{3}{10}$$

$$= \frac{75}{100}$$

$$= 0,75$$

Jadi, $2,5 \times 0,3 = 0,75$

Ingat kembali cara mengubah bilangan desimal menjadi pecahan biasa.

- Jika terdapat 1 angka dibelakang koma, maka ubah menjadi pecahan biasa dengan penyebut 10
- Jika terdapat 2 angka dibelakang koma, maka ubah menjadi pecahan dengan penyebut 100, dan seterusnya.

Perkalian Berbagai Bentuk Pecahan

Pertama yang harus dilakukan untuk menghitung perkalian berbagai bentuk pecahan adalah mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh: $0,25 \times 1 \frac{3}{4} = \dots$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 0,25 \times 1 \frac{3}{4} &= \frac{25}{100} \times \frac{7}{4} \\
 &= \frac{1}{4} \times \frac{7}{4} \\
 &= \frac{7}{16}
 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } 0,25 \times 1 \frac{3}{4} = \frac{7}{16}$$

b. Pembagian Pecahan

Pembagian Pecahan Biasa²⁹

Ingat bahwa pembagian merupakan pengurangan berulang sampai habis.

$$\text{Contoh: } 6 : 3 = 6 - 3 - 3 = 0$$

$$6 : 3 = 2$$

Aturan ini juga berlaku pada pembagian pecahan. Perhatikan contoh berikut ini:

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8}$$

Pembagian Pecahan Desimal

Pembagian pecahan desimal lebih mudah dilakukan dengan cara mengubah desimal menjadi bentuk pecahan biasa terlebih dahulu. Kemudian lakukan pembagian seperti pada pecahan biasa.

$$\text{Contoh: } 1,75 : 0,25 = \dots$$

Penyelesaian:

$$1,75 : 0,25 = 1 \frac{3}{4} : \frac{1}{4}$$

²⁹Hasan Sastra Negara, *Buku Ajar Matematika MI/SD...*, h. 39

$$\begin{aligned}
 &= \frac{7}{4} \times \frac{4}{1} \\
 &= \frac{28}{4} \\
 &= 7
 \end{aligned}$$

Pembagian Berbagai Bentuk Pecahan

Hasil pembagian berbagai bentuk pecahan akan lebih mudah dilakukan dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama. perhatikan contoh berikut ini:

Contoh: $4,5 : 2\frac{1}{2} = \dots$

Penyelesaian:

$$4,5 : 2\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$$

$$= \frac{9}{2} : \frac{5}{2}$$

$$= \frac{9}{2} \times \frac{2}{5}$$

$$= \frac{18}{10} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

D. Penelitian Yang Relevan

Terdapat beberapa karya ilmiah yang berupa jurnal dan skripsi yang telah peneliti temukan dan akan peneliti gunakan sebagai bahan pertimbangan untuk membandingkan masalah-masalah yang diteliti baik dari segi metode maupun objek penelitian. Penelitian tentang pengembangan modul berbasis model pembelajaran ini bukanlah yang pertama karena penelitian terdahulu dengan pokok permasalahan

tersebut sudah banyak dilakukan oleh para sarjana. Berikut beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan pengembangan modul berbasis model pembelajaran:

1. Farisa Laili Purnama, dilakukan pada tahun 2018 dengan judul Pengembangan Modul Berbasis Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Tema 6 Subtema Tubuh Manusia Kelas V SD/MI, secara garis besar dinyatakan modul berbasis model pembelajaran *problem solving* memperoleh presentase dari tim ahli materi 4 dengan kriteria sangat baik, ahli media 3,69 dengan kriteria sangat baik, ahli bahasa 3,39 dengan kriteria sangat baik, metode yang digunakan adalah RnD. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah penelitian terdahulu menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan materi tubuh manusia, sedangkan penelitian ini menggunakan model *problem solving* dengan materi perkalian dan pembagian pada pecahan.
2. Dyah Erlina Sulistyaningrum, dilakukan pada tahun 2015 dengan judul Pengembangan Modul Berbasis Model Pembelajaran Arias Untuk Memperdayakan Motivasi dan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ekosistem, secara garis besar dinyatakan modul berbasis model pembelajaran arias memperoleh presentasi dari tim ahli media 81,24% kategori valid, ahli materi 97,09% kategori valid dan aspek bahasa 87,5% kategori valid, metode yang digunakan adalah RnD, perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penelitian terdahulu menggunakan model pembelajaran arias sedangkan penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.

3. Mutik Nur Fadilah, dilakukan pada tahun 2015 dengan judul Pengembangan Modul Subtema Sumber Energi Berbasis Model Pembelajaran Arias untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa, secara garis besar dinyatakan modul sumber energi berbasis model pembelajaran arias untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik memperoleh presentasi para ahli media 91% kategori valid, tingkat kemenarikan modul 91% valid, ahli materi 90% valid, metode yang digunakan adalah RnD, perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penelitian terdahulu menggunakan model pembelajaran arias dengan materi sumber energi sedangkan penelitian ini menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan materi perkalian dan pembagian pada pecahan.
4. Diah Nur Khalifah, dilakukan pada tahun 2018 dengan judul Pengembangan Modul Bahasa Indonesia Berbasis Nilai-nilai Karakter Tema Pahlawanku Kelas IV SD/MI, secara garis besar dinyatakan modul berbasis model pembelajaran nilai-nilai karakter memperoleh presentase dari tim ahli media 86,15% kategori valid, ahli materi 97,05% valid, aspek bahasa 97, 34% valid, metode yang digunakan adalah RnD. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penelitian terdahulu menggunakan model pembelajaran nilai-nilai karakter tema pahlawanku yang dilakukan pada kelas IV, sedangkan penelitian ini menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan materi perkalian dan pembagian pada pecahan yang dilakukan dikelas V.

5. Dewi Ariskasari, dilakukan pada tahun 2018 dengan judul Pengembangan Modul Matematika Berbasis Problem Solving Polya Pada Materi Vektor, secara garis besar dinyatakan modul berbasis problem solving polya memperoleh presentase dari tim ahli materi 3,33 dengan kriteria valid, ahli media 3,22 kriteria cukup valid, keefektifan 61%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penelitian terdahulu menggunakan *problem solving* untuk melihat keefektifan sedangkan penelitian ini menggunakan *problem solving* untuk melihat respon guru dan peserta didik.

E. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir ialah konsep bagaimana menghubungkan teori dengan berbagai faktor yang teridentifikasi sebagai masalah dalam penelitian.³⁰

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 91

Berikut ini adalah kerangka berpikir dalam penelitian ini:



Bagan 2.1
Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka berpikir tersebut dapat diketahui permasalahan yang ada kemudian akan dikembangkan produk yang berupa modul. Berikut ini langkah-langkah dalam pengembangannya adalah sebagai berikut:

1. Potensi dan masalah dalam penelitian ini adalah prestasi dalam bidang akademik maupun non akademik peserta didik serta pendidik yang berpotensi dalam bidangnya. Masalah yang ditemukan adalah proses pembelajaran masih berpusat pada guru, guru belum mengembangkan sendiri modul berbasis *problem solving*.
2. Mengumpulkan data dengan mencari dan mempelajari sumber yang digunakan untuk menunjang pengembangan modul.
3. Desain produk dengan penulisan yang mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar. Dengan format penulisan modul antara lain: judul modul, identitas peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan isi materi.
4. Validasi desain produk dikonsultasikan kepada tim validator ahli yang terdiri dari validator ahli materi dan validator ahli media. Validator ahli materi menguji kelayakan dari segi materi dan ahli media mengkaji aspek kegrafikan, penyajian, kebahasaan, dan kesesuaian modul.
5. Revisi desain akan diperbaiki sesuai saran yang diberikan oleh validator ahli materi dan validator ahli media.
6. Uji coba produk akan dilakukan kepada peserta didik kelas V dalam lingkup kecil.

7. Revisi produk dilakukan berdasarkan hasil uji coba produk untuk menghasilkan produk dengan kriteria layak.
8. Uji coba pemakaian dilakukan untuk lingkup yang lebih luas dan tetap akan dinilai kekurangannya untuk perbaikan lebih lanjut.
9. Revisi produk dilakukan apabila dalam pemakaian dalam lingkup luas masih terdapat kekurangan dan kelemahan.
10. Produksi massal dilakukan setelah produk yang telah diujicobakan dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi secara massal.



DAFTAR PUSTAKA

- Aris Shoimin, 2017, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta, Ar-Ruzz Media.
- Arta Ekayanti, Hikma Khilda Nasyithoh, 2018, Profil Kesalahan Siswa dalam Proses Pembuktian Matematika Dilihat dari Asversity Quotient (AQ), *Tadris: JurnalKeguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Volume 3, No. 2.
- Bambang Sri Anggoro, 2017, Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 6, No. 7.
- Departemen Agama, 2017,*Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung: CV Penerbit Diponegoro.
- Donni Juni Priansa, 2019,*Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, danPrestatif Dalam Memahami Peserta Didik*, Bandung: CV Pustaka Setia.
- Eka Puspita Dewi, Agus Suyatna, Abdurrahman, Chandra Ertikanto, 2017, Efektivitas Modul dengan Model Inkuiri untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Kalor, *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 2, No. 2.
- Ending Novita Tjiptiany, Abdur Rahman As'ari, Makbul Muksar, 2017, Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Vol. 1, No. 10
- Erwin Widiaworo, 2018, *Mahir Penelitian Pendidikan Modern*, Yogyakarta: Araska.
- Euis EtiRohaeti, Heris Hemdriana, Utari Sumarmo, 2019,*Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Hasan, Muhammad Fikri. Agus Suyatna, Wayan Suana, 2018, Pengembangan E-book Interaktif Sumber Daya Energi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, *Tadris: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Tarbiyah*, Volume 3, No. 2.
- Hasan Sastra Negara, 2016,*Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD*. Bandar Lampung: CV ANUGERAH UTAMA RAHARJA.

- Hasan Sastra Negara, 2019, *Buku Ajar Matematika MI/SD* (Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung 2019).
- Hayuna Hamdalia Herzon, Budijanto, Dwiyono Hari Utomo, 2018, Pengaruh *Problem-Based Learning(PBL)* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Volume 3, No. 1.
- Hesty Indra Wahyuni, Durinta Puspari, 2018, Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar Mengemukakan Daftar Urut dan Mengemukakan Peraturan Cuti, *Universitas Negeri Surabaya*, Vol. 1, No. 1.
- Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 2018, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama.
- M. Yusuf, Mutmainah Amin, 2017, Pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa, *Jurnal Tadris*, Volume 1. No. 1, Juni 2017.
- Maratul Qiftiyah, Yuli Yanti, 2018, Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terintegrasi Dengan Ayat-ayat Al Quran. *Jurnal Terampil*, Vol. 5 No. 2.
- Nihlatul Ilahiyah, Indhira Asih V.Y, Aan Pamungkas, 2019, Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pakem Pada Materi Bilangan Pecahan di SD. *Jurnal Terampil*, Vol. 6, No. 1.
- Nisa Permatasari, 2020, *Pengembangan Modul Tematik Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter Tema Peduli Lingkungan Sosial Kelas III Di SD/MI*, skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Nureva, Aulia Gustina Citra, 2017, Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Berbantu Mind Mapping dan Picture Mapping Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar, *Jurnal Terampil*, Volume 4. No. 2, Oktober 2017.
- Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, dan Achi Rinaldi, 2017, Pengaruh Pembelajaran Berbantu Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 7, No. 1.
- Rhesta Ayu Oktaviara, Triesninda Pahlevi, 2019, Pengembangan E-Modul Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Menerapkan Pengoperasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar, *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, Vol. 7 No. 3.

- Rina Yuliana, 2017, Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk SMP Kelas IX, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 6, No. 1.
- Sudijono Anas, 2016, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Ummul Uslima, Chandra Ertikno, Undang Rosidin, 2018, *Contextual Learning Module Based on Multiple Representations: The Influence on Students Concept Understanding*, *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 3, No. 1.
- Yeni Yusnita, dkk, 2018, Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru (PLPG) dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogik dan Kinerja Guru, *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Volume 3, No. 2.

